

Name: Prof. Dr.-Ing. Oliver Burgert



Forschungsgruppe: Computerassistierte Medizin (CaMed)

Forschungsgebiete:

- Computerassistierte Chirurgie & Therapie:
 - Modulare Systemarchitekturen für den Operationssaal und Interventionelle Therapie
 - Planungs- und Assistenzsysteme für Chirurgie und Interventionelle Therapie
 - Standardisierung, insbesondere DICOM for Surgery und IHE Surgery
- Prozesssteuerung- und optimierung, Workflowsysteme im perioperativen Umfeld

Netzwerke:

- Vorstandsmitglied der CURAC – Deutsche Gesellschaft für Computer- und Roboter-Assistierte Chirurgie e.V.
- DICOM WG-24 "Surgery", Gründungsmitglied;
- DICOM WG-22 „Dentistry“, Mitglied
- Mitgliedschaft in folgenden Gesellschaften:
 - International Society for Computer Aided Surgery (ISCAS)
 - Deutsche Gesellschaft für Computer- und Roboterassistierte Chirurgie (CURAC)
 - Deutsche Gesellschaft für Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie (GMDS)
 - Gesellschaft für Informatik (GI)
 - Deutscher Hochschulverband (DHV)
 - MICCAI Society
- Mitglied des Advisory Board des Graduiertenkolleg 1126: "Intelligente Chirurgie"
- Gutachtertätigkeit für mehrere wissenschaftliche Zeitschriften und Konferenzen

Leistungsangebot:

- Forschungsprojekte in den Bereichen Computerassistierte Chirurgie / Therapie sowie Prozessunterstützung im peri-operativen Umfeld.
- Beratung bei der Integration von IuK-Technologien in das peri-operativen Umfeld (technisch / prozessorientiert)



- Beratung bzgl. Standards im peri-operativen Umfeld (Fokus DICOM / IHE)
- Bewertung / Unterstützung bei der Bewertung von neuen technologischen Ansätzen im peri-operativen Umfeld.

Aktuelle Projekte:

- Intraoperative Prozessoptimierung gemeinsam mit einem Industriepartner und einem Universitätsklinikum.
- Entwicklung eines neuartigen Interaktionssystems f. Medizinprodukte mit einem Industriepartner
- QM in der Strahlentherapie: Konzeption und Realisierung eines Informations- und Archivsystems für die Qualitätssicherung in der Strahlentherapie.
- ReadingCenter: Ein integriertes Informationssystem zur dezentralen Rohdatenkommunikation -verwaltung und Befundung für die Augenheilkunde

Labore/Technika:

- Optische und elektromagnetische Trackingsysteme
- Ultraschallgerät mit Rohdatenschnittstelle
- Internes Forschungs-PACS / HIS
- Prozessanalysesoftware s.w.an-suite
- Zugang zu Laboren der Partner der Forschungsgruppe CaMed (VR-Lab, Internet of Things, ...)

Aktuelle Publikationen:

- 1 S. Mauser, **O. Burgert**: *Touch-Free, Gesture-Based Control of Medical Devices and Software Based on the Leap Motion Controller*. Studies in Health Technology and Informatics / Medicine Meets Virtual Reality 21, J.D. Westwood et al. (Eds.), **pages 265 – 270**, IOS Press, 2014, doi:10.3233/978-1-61499-375-9-265
- 2 v. Sachsen, S; Senf, B; **Burgert, O.**; Meixensberger, J.; Florek, H.-J.; Mohr, F.-W., Etz, C.D *Stent Graft Visualization and Planning Tool for Endovascular Surgery using Finite Element Analysis*, Int J CARS, 2013, DOI 10.1007/s11548-013-0943-2, Springer Heidelberg.
- 3 E. Fink, M. Hlavac, C.R. Wirtz, **O. Burgert**, *Conceptual design of an intraoperative user interface for a workflow management system for surgical planning and intraoperative support*. International Journal of Computer Assisted Radiology and Surgery, Volume 8, Issue 1 Supplement, p175f, June 2013, Springer Heidelberg, ISSN: 1861-6410,
- 4 M.E. Karar, **O. Burgert**, *Dynamic overlay of an intra-operative aortic root model onto X-ray fluoroscopy sequences*. International Journal of Computer Assisted Radiology and Surgery, Volume 8, Issue 1 Supplement, p.117f, June 2013, Springer Heidelberg, ISSN: 1861-6410.

- 5 Burgert O., Thies C: Steps towards the Integration of Model Guided Therapy Systems into the Healthcare Environment, The MIDAS Journal - Systems and Architectures for Computer Assisted Interventions 2013, <http://hdl.handle.net/10380/3423>,.
- 6 Bohn S, Lessnau M, Burgert O, Neumuth T, System monitoring and diagnostics architecture for networked medical devices, MICCAI 2013: International Workshop on Systems and Architectures for Computer Assisted Interventions (SACAI), Nagoya, 2013.
- 7 Treichel T, Gessat M, Prietzel T, **Burgert O.**, *DICOM for Implantations-Overview and Application*. J Digit Imaging. Volume 25, Issue 3 (2012), Page 352-358, Springer, DOI: 10.1007/s10278-011-9416-8.
- 8 C. R. Dressler, M. Fischer, **O. Burgert**, G. Strauss, *Evaluation of a context sensitive system for intra-operative usage of the electronic patient record*, Laryngorhinootologie (2012), ISSN: 0935-8943 , 2012 Jun;91(6):368-74. doi: 10.1055/s-0031-1285923.
- 9 Krauss A, Neumuth T, Wachowiak R, Donaubaue B, Korb W, **Burgert O**, Muensterer OJ. *Laparoscopic versus robot-assisted Nissen fundoplication in an infant pig model*. Pediatr Surg Int. 2012 Apr; 28(4):357-62. doi: 10.1007/s00383-011-3045-7.
- 10 S. von Sachsen, **O. Burgert**, B. Senf, H.-J. Florek, C.D. Etz, F.W. Mohr: *Durchgängige Prozesskette zur Integration eines patientenspezifischen Finite Elemente Modells in den EVAR-Planungsprozess*, J. Stausberg J. Haerting, Knaup Plischke Timmer Haux (Hrsg.): 57. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie e.V. 57. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemi, Seite(n): 99-100, 2012, ISBN: 978-3-7945-2943-8.
- 11 Sachsen, Sandra von; **Burgert, Oliver**; Meixensberger, J.; Senf, Björn; Florek, Hans-Joachim; Mohr, Friedrich Wilhelm; Etz, Christian Daniel: *Simulationsgestützte Planung von EVAR Interventionen - Einsatzpotenzial der Finite Elemente Methode* - 11. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Computer- und Roboterassistierte Chirurgie, CURAC 2012; 15.-16. November 2012, Düsseldorf
- 12 **Oliver BURGERT**, Joseph LUSZCZ: *Multi-Dimensional Presentation State – Towards a DICOM Mechanism for Consistent Presentation of Higher Dimensional Medical Imaging Data*. Medicine Meets Virtual Reality 2012, Feb. 2012, Newport Beach, USA, 2012.
- 13 Stefan Bohn, Stefan Franke, **Oliver Burgert**, Thomas Neumuth: *An integration architecture with centralized control for medical devices in the digital operating room* Proc. of Fifth International Workshop on Systems and Architectures for Computer

Aktuelle Patente, Patentanmeldungen:

-

Beruflicher Werdegang:

2005	Promotion am IRF/IAIM der Universität Karlsruhe (TH). Titel der Arbeit: „Planung und Unterstützung formverändernder Operationen in der kranio-fazialen Chirurgie auf Basis von Volumendaten“.
März 2005 bis Juni 2010	Leiter der Forschungsgruppe „Scientific Methods“ am Innovation Center Computer Assisted Surgery (ICCAS), Medizinische Fakultät der Universität Leipzig.
Jan. 2007 bis Okt. 2011	Geschäftsführender Gesellschafter der SWAN – Scientific Workflow Analysis GmbH.
Okt. 2011 bis heute	Professor f. Informatik, insb. Medizinische Informatik an der Hochschule Reutlingen.

Lehrgebiete:

- Grundlagenveranstaltungen:
 - Vorlesung / Praktika Informatik I & II
 - Statistik & Biometrie
- Vorlesungen im Bereich Computerassistierte Medizin:
 - Einführung. i.d. Medizinisch-Technische Informatik
 - Standards und Prozesse
 - Seminar Ausgewählte Themen d. Medizinischen Informatik
 - Wahlfach Bereich Computerassisiterte Chirurgie
 - Robotik i.d. Medizin

Weiterbildung:

- Land Baden Württemberg, "Baden-Württemberg-Zertifikat zum Erwerb hochschuldidaktischer Kompetenzen", 200 Unterrichtseinheiten.
- Regelmäßige Weiterbildungen in den Bereichen Didaktik, Coaching, Teamführung

Kontakt:

Prof. Dr.-Ing. Oliver Burgert
Hochschule Reutlingen / Reutlingen University
Alteburgstr. 150, Raum 9-228, 72762 Reutlingen
Germany
Mail: oliver.burgert@reutlingen-university.de
Phone: +49 (0)7121 271 4030